

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini kegiatan dalam dunia akademik mulai menggunakan teknologi terutama website dalam menunjang berbagai macam kegiatan seperti memberikan informasi maupun pendaftaran kegiatan. Adapun kegiatan yang dimaksud seperti kegiatan lomba, seminar maupun *workshop*. Setiap kegiatan terkadang dalam melakukan pendaftaran dilakukan secara tim maupun individu. Kegiatan - kegiatan yang ada biasanya diintegrasikan kedalam sebuah website. Website adalah kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, ataupun organisasi sehingga terdiri dari halaman web yang saling terhubung satu sama lain (Rochmanawati, 2019).

Di Universitas Katolik Darma Cendika (UKDC) juga memiliki berbagai macam kegiatan seperti webinar, *workshop* dan lomba. Kegiatan ini memerlukan media dalam membantu penyampaian informasi kepada peserta internal maupun eksternal. Adapun yang dimiliki UKDC saat ini ialah berupa website webinar. Website webinar memiliki beberapa kelemahan seperti hanya bisa dipakai oleh satu prodi yaitu prodi ilmu informatika padahal di UKDC terdapat beberapa fakultas, prodi dan organisasi. Biasanya tiap prodi atau organisasi menggunakan media seperti poster yang disebar di sosial media masing-masing, padahal semua informasi kegiatan tidak ditampilkan di poster. Kemudian kelemahan lainnya dari website webinar karena hanya dipakai oleh satu prodi sehingga tidak adanya manajemen hak akses masuk dalam mengatur isi konten hanya ada admin yang bisa melihat dan mengedit semua kegiatan dan ini kurang relevan jika prodi lain bergantung dengan admin yang bisa mengedit semua kegiatan yang bukan milik prodi atau organisasi yang bersangkutan, cetak sertifikat panitia yang belum ada dan masih dilakukan secara manual dengan cara mengatur di *code*. Kemudian website webinar hanya dapat satu kegiatan yaitu webinar meskipun ada kolom jenis event tetapi masih menjadi satu. Semisal satu kegiatan terkadang bisa saja memiliki lebih dari satu jenis *event* padahal tiap jenis *event* bisa saja memiliki tanggal dan

waktu yang berbeda pada saat acara tersebut berlangsung. Contoh kegiatan yang memiliki lebih dari satu jenis kegiatan ialah Pengabdian Kegiatan Mahasiswa (PKM) yang dapat terdiri dari *workshop*, *seminar* dan *klinik* yang dapat memiliki tanggal dan waktu berbeda padahal nama kegiatan sama hanya berbeda jenis kegiatan. Selain itu website webinar sendiri dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP Native* dan dibuat dengan struktur kode yang belum menggunakan pola pengembangan perangkat lunak. Sehingga menyulitkan dalam pengembangan untuk kedepannya padahal sudah banyak *framework* yang digunakan dalam mempercepat pengembangan perangkat lunak seperti yang dilakukan oleh (Endra et al., 2021) melakukan analisa bahwa pengembangan dengan *PHP Native* memerlukan waktu yang lama dan memakan biaya yang cukup besar. Selain itu untuk pengembangan diperlukan juga integrasi data antar *platform* jika digunakan oleh *platform* yang berbeda.

(Lesmana & Razaq, 2023) dan (Arianto, 2017) sama-sama menekankan pentingnya penggunaan RESTful API untuk integrasi data, dengan Lesmana secara khusus berfokus pada *backend*. (Arvanchrist Charlie Wijaya et al., 2022) penelitian lainnya lebih ke arah mendemonstrasikan penerapan praktis RESTful API dalam mengintegrasikan model pembelajaran mesin ke dalam aplikasi pemesanan kamar. (Suendri, 2018) juga menyoroti manfaat penggunaan konsep *Model View Controller* (MVC) dalam mengembangkan sistem manajemen perangkat lunak. Berdasarkan penelitian sebelumnya pentingnya teknologi RESTful API dan MVC dalam meningkatkan integrasi data dan pengembangan sistem.



Untuk pengembangan sistem dalam melakukan integrasi data, peneliti membuat *web service* dengan membangun RESTful API yang berfokus pada *backend*. Dengan memisahkan *backend* dan *frontend* diharapkan dapat melakukan pengembangan dengan lebih mudah. Selanjutnya untuk melakukan manajemen data. Dibangun sebuah *Content Management System* (CMS) dengan pengembangan menggunakan konsep *Model View Controller* (MVC). Pada saat ini sudah ada *framework* *Laravel* yang memiliki konsep MVC yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Selain berfokus pada *backend* dalam mengembangkan website webinar yang dimiliki prodi Ilmu Informatika UKDC pada saat ini akan berubah menjadi website Kapun, diperlukan juga sebuah *Chatbot* yang digunakan untuk meningkatkan interaktivitas sistem dengan orang melalui sebuah percakapan dalam jaringan. Dengan adanya *Chatbot*, diharapkan dapat membantu memberikan informasi seperti proses pendaftaran kegiatan, informasi daftar kegiatan, dan informasi lainnya. Adapun metode *chatbot* yang digunakan dalam menjawab pertanyaan adalah *scanning* dari database dengan berbasis aturan yaitu menetapkan serangkaian aturan untuk menjawab pertanyaan (Ishlakhuddin et al., 2022)

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini mengangkat judul “RANCANG BANGUN SISTEM CHATBOT BERBASIS ATURAN DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE KAPUN (KEGIATAN APAPUN)”. Pada tulisan ini membuat sebuah *Restfull* API agar dapat digunakan oleh sisi *user* yaitu *landing page* dalam menampilkan kegiatan kemudian membangun sebuah *Content Management System* serta implementasi fitur *Chatbot* dengan menggunakan *rule base*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan Kapun (Kegiatan Apapun) agar dapat memberikan informasi dan pendaftaran kegiatan bagi peserta serta hak akses bagi inputan data berdasarkan Fakultas, Prodi dan Organisasi di UKDC?
2. Bagaimana fitur *Chatbot* berbasis aturan yaitu Kapun Bot dalam memberikan informasi kegiatan UKDC?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah sebagai berikut.

1. *Chatbot* yang dibangun berbasis aturan dilakukan dari pengamatan database Kapun,

2. *Output* dari hasil penelitian adalah, dokumentasi Kapun API untuk *Frontend*, Kapun CMS untuk manajemen akses, Kapun Bot untuk *Chatbot* berdasarkan aturan, Kapun *User* untuk *login* dan mendaftar kegiatan serta *landing page* untuk menampilkan kegiatan.
3. *Role* pada Kapun CMS terdiri dari *Super Admin*, *Administrator*, *Author*, *Editor* dan *Viewer*.
4. Sistem hanya menampilkan daftar kegiatan di Universitas Katolik Darma Cendika.
5. Tidak ada *role* pada sisi *user* yang mendaftar kegiatan seperti tidak ada *role* mahasiswa atau *role* umum.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun pengembangan Kapun agar dapat memberikan informasi dan pendaftaran kegiatan bagi peserta serta hak akses berdasarkan fakultas, prodi dan organisasi di UKDC dengan pengujian menggunakan *Black Box Testing* guna melihat fungsional.
2. Membangun fitur *Chatbot* berdasarkan aturan yaitu Kapun Bot dengan pengujian menggunakan *Black Box Testing* guna melihat fungsional,

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Untuk referensi penelitian yang berkaitan dengan *Chatbot* berbasis aturan dan pengembangan perangkat lunak.

1.5.2 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Untuk memudahkan pengembang civitas akademika UKDC dalam melakukan pengembangan website Kapun.
2. Sebagai sarana untuk memudahkan civitas akademika UKDC Untuk mengelola kegiatan di website Kapun.
3. Sebagai sarana untuk *user* memudahkan dalam mengetahui dan memberikan informasi kegiatan di website Kapun.

1.5.3 Manfaat Bagi Penulis

Manfaat bagi penulis untuk merancang sistem dan *Chatbot* dalam memudahkan pengembangan perangkat lunak Kapun.

1.6 Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.1 yang dimulai dari studi literatur untuk mempelajari dan mencari referensi yang akan dibuat, kemudian melakukan analisa sistem, selanjutnya merancang dan membangun sistem dan pengujian yang telah dibuat untuk memperbaiki apabila ditemukan *bugs* atau *error* pada sistem yang sedang dibuat. Kemudian setelah aplikasi siap digunakan, maka dilanjut dengan pembuatan laporan dan luaran tugas akhir.

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Tugas Akhir

Kegiatan	Bulan															
	1				2				3				4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi literatur																
Analisa sistem																
Merancang dan membangun Kapun																
Pengujian <i>Black Box Testing</i> pada Kapun																
Penyusunan laporan tugas akhir																
Pembuatan luaran tugas akhir																

